

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah dasar pelaksanaan kegiatan belajar yang didukung oleh psikologi dan teori belajar, serta dirancang melalui analisis penerapan kurikulum dan implikasinya dalam proses pembelajaran di kelas yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Asrini., 2021 hlm 145). Dengan hal ini model pembelajaran merupakan landasan dalam pelaksanaan proses belajar yang disusun secara sistematis yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa. Sejalan dengan itu, Wulandari, (2024 hlm 145) menyebutkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu kerangka atau pendekatan yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik untuk dapat merancang serta melaksanakan proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Berbagai model tersebut menyediakan struktur yang bisa membantu dalam mengorganisasikan kegiatan pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa, serta penyampaian materi pelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut, Menurut pendapat Simbolon dkk., (2025 hlm 23) menyebutkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan atau kerangka kerja yang bisa dipakai untuk menyusun kurikulum (rencana pembelajaran jangka Panjang), merancang sumber belajar, dan mengatur pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan hal ini model pembelajaran bisa mendukung suatu pendidik untuk bisa merancang dan membimbing pembelajaran untuk terlaksananya ketercapaian pembelajaran yang terlaksana di dalam kelas.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya dapat disimpulkan yakni model pembelajaran merupakan kerangka konseptual sekaligus pola sistematis yang menjadi landasan bagi pendidik dalam merancang, melaksanakan, dan juga mengelola proses pembelajaran. Model pembelajaran disusun berdasarkan teori

belajar dan prinsip psikologis, serta digunakan untuk menyusun kurikulum, lalu merancang bahan ajar, mengatur interaksi pembelajaran, dan membimbing pelaksanaan kegiatan belajar yang dilakukan di dalam kelas. Dengan demikian, model pembelajaran sangat berperan penting dalam ketercapaian proses kegiatan pembelajaran dengan kebutuhan siswa dengan demikian, sasaran pembelajaran dapat diwujudkan secara maksimal serta berlangsung lebih efisien.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Ciri-ciri model pembelajaran sangat penting untuk dipahami karena menjadi acuan dalam mengidentifikasi kesesuaian model dengan kebutuhan pembelajaran. Menurut pendapat Fauzan, (2021 hlm 362) menyebutkan bahwa, ciri-ciri model pembelajaran yaitu dapat dipahami sebagai karakteristik yang menunjukkan bahwa suatu model disusun secara sistematis dan terarah. Model pembelajaran dirancang berdasarkan landasan teori yang jelas, memiliki tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dilengkapi dengan tahapan atau sintaks serta pelaksanaan yang terstruktur, serta memuat analisis mengenai kelebihan dan keterbatasan dalam penerapannya. Sejalan dengan hal tersebut berikut merupakan ciri-ciri model pembelajaran menurut Juliaha., (2022 hlm 136) di antaranya sebagai berikut :

1. Setiap model pembelajaran memiliki orientasi atau sasaran pendidikan yang jelas. Sebagai ilustrasi, model berpikir induktif dikembangkan dengan tujuan utama melatih dan meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan penalaran induktif.
2. Model pembelajaran berfungsi sebagai panduan bagi pendidik dalam mengoptimalkan proses belajar mengajar di kelas, model *Synectic*, misalnya dirancang khusus untuk menumbuhkan dan mengembangkan daya kreativitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menulis atau mengarang.
3. Model pembelajaran memiliki beberapa komponen yang saling terhubung dan membentuk satu kesatuan yang utuh, meliputi : a) tahapan atau Langkah-langkah dalam proses pembelajaran (*Sintaks*), b) prinsip-prinsip reaksi pendidik terhadap siswa, c) sistem sosial yang terbangun dalam pembelajaran, serta d) sistem pendukung yang menunjang pelaksanaannya.

Keempat komponen tersebut berfungsi sebagai panduan praktis bagi dalam menerapkan model pembelajaran secara efektif dan terarah.

4. Implementasi model pembelajaran menghasilkan dua jenis dampak yang berbeda, yaitu: a) dampak instruksional, yakni capaian belajar yang dapat diamati dan diukur secara langsung, serta b) dampak pengiring, yaitu capaian belajar yang bersifat tidak langsung dan berkembang dalam jangka Panjang sebagai efekdari pengalaman belajar.
5. Model pembelajaran berperan sebagai landasan dan kerangka acuan dalam merancang perencanaan pembelajaran (desain instruksional), sehingga persiapan mengajar yang disusun selaras dan konsisten dengan model pembelajaran yang telah dipilih oleh pendidik.

Keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran bisa dilihat cara tercapainya suatu penerapan model pembelajaran yang bisa dilihat dari perannya sebagai pedoman dalam merancang persiapan pembelajaran, pada suatu model terdapat ciri-ciri model untuk dapat mecapai suatu proses dari kegiatan pembelajaran. Ada 4 ciri-ciri model pembelajaran yang di paparkan oleh Nurrisa dkk., (2025 hlm 820) diantaranya:

1. Memiliki misi atau tujuan Pendidikan tertentu. Setiap model pembelajaran dirancang dengan tujuan Pendidikan yang spesifik yang ingin dicapai melalui penerapannya.
2. Berfungsi sebagai pedoman untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran dapat digunakan sebagai acuan dalam peningkatan proses belajar di kelas serta membantu merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih efektif.
3. Memiliki perangkat atau bagian model. Pembelajaran dengan model ini umumnya disediakan dengan unsur-unsur tertentu yang membantu pelaksanaan proses belajar sesuai dengan sifat model tersebut.
4. Mempengaruhi pelaksanaan. Penerapan model pembelajaran berpengaruh langsung terhadap baik jalannya proses belajar maupun pencapaian dari tujuan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa ciri-ciri model pembelajaran merupakan karakteristik mendasar yang bisa

menunjukkan bahwa model disusun secara sistematis, berlandaskan teori Pendidikan dan teori belajar, serta diarahkan agar tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. Model pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai kerangka konseptual, tetapi juga sebagai petunjuk sederhana untuk pengajar dalam mengembangkan, melaksanakan, dan menilai proses pembelajaran. Selain itu, dalam suatu model pembelajaran memiliki komponen-komponen penting seperti *sintaks*, prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem pendukung yang saling berkaitan dalam pelaksanaannya. Sehingga pendidik bisa menerapkan model sesuai kebutuhan siswa serta tujuan pembelajaran yang akan digunakan.

c. Jenis-jenis Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki beragam jenis yang dapat digunakan dan juga diterapkan oleh guru sesuai dengan tujuan, karakteristik materi, serta kebutuhan yang sesuai dengan siswa. Menurut Putri, (2023 hlm 4-8) menyebut bahwa ada banyak jenis model pembelajaran diantaranya adalah:

1. Model pembelajaran *Discovery/Inquiry*, merupakan pendekatan yang menekankan proses eksplorasi, penemuan, dan konstruksi pengetahuan oleh siswa melalui kegiatan tanya jawab, penyelidikan, serta refleksi. Model ini mendorong siswa berperan aktif dalam mencari informasi, menemukan pola serta membangun pemahaman, dan memecahkan masalah melalui pengalaman langsung.
2. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) Model pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan yang berpusat pada pemecahan masalah nyata. Dalam penerapannya, siswa dihadapkan pada permasalahan autentik dan menantang yang mendorong mereka untuk aktif mencari Solusi melalui proses penyelidikan, kolaborasi, dan refleksi.
3. Model pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*) merupakan model yang menggabungkan situasi nyata dan kondisi sehari-hari ke dalam kegiatan belajar. Metode ini menekankan pentingnya mengaitkan kurikulum dengan pengalaman nyata yang dialami siswa, agar mereka dapat memahami keterkaitan dan penerapan materi dalam kehidupan.

4. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja dalam kelompok kecil mencapai tujuan pembelajaran secara kolektif. Dalam pendekatan ini, siswa berinteraksi satu sama lain, saling mendukung, dan berkolaborasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.
5. Model pembelajaran berbasis proyek (*Project based learning*) merupakan model pembelajaran yang di mana siswa terlibat dalam kegiatan yang berfokus pada proyek yang meliputi penelitian, perencanaan, dan pembuatan produk nyata. Dengan model ini, siswa secara aktif terlibat dalam pelaksanaan proyek yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan serta kemampuan kerja sama tim mereka.

Sejalan dengan hal tersebut menurut Mirdad, (2020 hlm 16-17) model pembelajaran terdiri dari berbagai jenis, termasuk model informasi, model pribadi, model interaksi, dan model perilaku :

1. Model pembelajaran pemrosesan informasi (*Information processing models*) menjelaskan cara seseorang berinteraksi terhadap rangsangan yang berasal dari lingkungan dengan mengatur informasi, merumuskan permasalahan, menciptakan konsep, dan merencanakan Solusi dengan menggunakan simbol verbal dan nonverbal. Model ini memberikan peluang bagi siswa untuk memahami konsep, menguji teori, serta menekankan pengembangan keterampilan kreatif. Oleh karena itu, model ini berpotensi sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang mencakup aspek pribadi, sosial, dan intelektual.
2. Model pembelajaran personal (*Personal family*) merupakan rumpun model yang menekankan proses pengembangan kepribadian individu siswa dengan memperhatikan kehidupan emosionalnya. Proses Pendidikan dirancang agar individu mampu memahami dirinya dengan baik, memikul tanggung jawab, serta menjadi lebih kreatif dalam mencapai kualitas hidup yang lebih baik. Model ini berfokus pada pandangan individu dan berupaya mendorong kemandirian yang produktif sehingga siswa semakin sadar diri serta bertanggung jawab terhadap tujuan hidupnya.

3. Model pembelajaran sosial (*Social family*) menitikberatkan pada upaya mengembangkan kemampuan siswa agar memiliki kecakapan yang berinteraksi dengan orang lain sebagai dasar pembentukan sikap demokratis dan menghargai perbedaan dalam realitas sosial. Inti model ini adalah konsep *synergy*, yaitu kekuatan yang terbentuk melalui kerja sama sebagai fenomena kehidupan bermasyarakat. Model ini juga dibuat untuk memanfaatkan kerjasama dalam membantu siswa untuk merumuskan masalah, mengamati berbagai sudut pandang, mengumpulkan informasi yang berkaitan, serta merancang pembelajaran yang berfokus pada Kerjasama kelompok dan (*cooperative inquiry*) mengenai isu-isu sosial dan akademik.
4. Model pembelajaran selanjutnya berfokus pada sistem perilaku (*behavior model of teaching*) dalam model ini, siswa diarahkan untuk menyelesaikan masalah belajar dengan membagi perilaku menjadi bagian-bagian kecil, secara bertahap, dan terorganisir dengan baik.

Menurut Halijah, (2023 hlm 230-238) menyatakan bahwa ada banyak sekali jeni-jenis model pembelajaran yang bisa diterapkan oleh guru untuk bisa mendukung proses pembelajaran, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Model *problem based learning (PBL)*, merupakan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa agar bisa aktif berpikir lebih mendalam Ketika mempelajari suatu materi atau saat dihadapkan pada permasalahan.
2. Model *Project based learning (PJBL)* merupakan bentuk suatu model pembelajaran yang bisa menempatkan siswa sebagai pusat kegiatan belajar, yang berlandaskan prinsip konstruktivisme untuk memahami materi tertentu.
3. Model pembelajaran kooperatif, merupakan model pembelajaran yang bertujuan melibatkan siswa secara aktif dalam kelompok-kelompok belajar untuk mencapai dan menetapkan tujuan bersama, Adapun jenis-jenis model kooperatif yaitu, *Student teams achievement division (STAD)*, *jigsaw*, dan *problem solving*.

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran memiliki beragam jenis yang dapat digunakan sesuai dengan

tujuan, karakteristik materi, dan kebutuhan siswa. Setiap model, seperti *discovery/ inquiry, problem based learning*, kontekstual, kooperatif, *project based learning*, serta model pemrosesan informasi, personal, sosial, dan juga perilaku, memiliki ciri, prinsip, serta fokus pengembangan yang berbeda-beda. Secara umum, seluruh model tersebut dirancang untuk mendorong keaktifan siswa, mengembangkan kemampuan berpikir, meningkatkan keterampilan sosial, serta membantu pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif. Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting agar proses pembelajaran berlangsung optimal dan sesuai dengan karakteristik siswa serta konteks pembelajaran.

2. Model Problem Based Learning (PBL)

a. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)

Model *Problem Based Learning (PBL)* model yang menggunakan masalah dalam dunia nyata sebagai langkah awal bagi siswa untuk belajar dalam mendapatkan pengetahuan dan juga konsep yang pokok dari setiap materi pembelajaran yang telah dimiliki oleh siswa sebelumnya, sehingga terbentuklah pengetahuan baru (Darmawati dan Purana., 2021 hlm 63). Sebagai upaya mewujudkan hal itu, Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan suatu model pembelajaran yang menyajikan masalah-masalah dalam kehidupan nyata sebagai pusat pembelajaran agar siswa dapat belajar memecahkan permasalahan tersebut sehingga siswa bisa meningkatkan keterampilan dan berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah dalam kehidupan nyata (Purnama dkk., 2021 hlm 274).

Berkaitan dengan hal tersebut, *Problem Based Learning (PBL)* model pembelajaran yang menggunakan permasalahan kehidupan nyata sebagai pusat pembelajaran untuk melatih peserta memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara sistematis, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Model *Problem Based Learning (PBL)* dikenal sebagai pendekatan pembelajaran yang melibatkan pemanfaatan berbagai kemampuan dan kecerdasan peserta didik dalam menghadapi permasalahan dunia nyata, serta melatih kemampuan mereka untuk menyikapi situasi baru dan kompleks secara aktif. (Sutarni, 2023 hlm 367).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadi permasalahan kehidupan sehari-hari sebagai pusat kegiatan belajar. Melalui *PBL*, siswa dilatih untuk memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara sistematis dengan memanfaatkan pengetahuan baru.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning (PBL)*

Model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan pendekatan pembelajaran yang diawali dengan penyajian permasalahan kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa seara berkelompok melakukan penyelidikan autentik untuk menemukan solusi, sementara guru berperan sebagai fasilitator. Siswa dituntut aktif mencari informasi dari berbagai sumber dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah dalam bentuk prosuk tertentu. Model *PBL* memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya. (Wulandari dan Surjono., 2022 hlm 181-182). Setiap model pembelajaran memiliki karakteristiknya beriku merupakan kareakteristik dari model *Problem Based Learning (PBL)*.

Sejalan dengan hal tersebut Menurut Wahidin, (2022 hlm 426) menyatakan yaitu : (a) Kegiatan pembelajaran dimulai dengan menghadirkan sebuah permasalahan yang dijadikan sebagai landasan atau pijakan awal dalam proses belajar siswa. (b) permasalahan yang diangkat memiliki keterkaitan yang erat dengan situasi dan kondisi konkret yang lazim dijumpai dalam kehidupan sehari-hari siswa. (c) masalah yang memunculkan sudut pandang. (d) masalah bisa memberikan tantangan dan pengetahuan baru, keterampilan, sikap, serta kompetensi yang dimilikinya. (e) pembelajaran di dorong untuk peningkatan sikap mandiri. (f) memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar lebih baik dan juga optimal. (G) proses pembelajaran bersifat kooperatif, kolaboratif, dan komunikatif. (H) kemampuan inkuiri serta keterampilan pemecahan masalah siswa dikembangkan secara sistematis. (I) tahap akhir pembelajaran diarahkan pada kegiatan elaborasi dan sintesis terhadap hasil belajar, serta (J) dilakukan evaluasi dan refleksi terhadap pengalaman belajar siswa maupun keseluruhan proses pembelajaran.

Teori yang dikembangkan Zainal, (2022., hlm 3587) menjelaskan karakteristik dari *problem based learning*:

- 1) Tanggung jawab merupakan hal yang harus dimiliki oleh siswa pada pelaksanaan proses pembelajaran
- 2) Situasi masalah yang digunakan dalam *PBL* tidak terstruktur (*ill-structured*) dan memungkinkan penyelidikan yang bebas.
- 3) Pembelajaran terintegrasi dengan berbagai disiplin ilmu atau mata pelajaran.
- 4) Kolaborasi merupakan hal yang sangat penting untuk bisa diterapkan.
- 5) Pengetahuan materi yang diperoleh siswa ketika belajar mandiri diterapkan pada analisis masalah dan pengambilan keputusan.
- 6) Analisis tentang hal yang sudah dipelajari melalui pemecahan masalah serta konsep dan prinsip merupakan hal yang penting.
- 7) Penilaian diri dan rekan harus dilakukan setelah penyelesaian masalah.
- 8) Kegiatan yang dilakukan dalam *PBL* harus memiliki nilai didunia nyata.
- 9) Ujian/tes berfungsi mengukur kemajuan siswa.
- 10) *PBL* menjadi dasar pedagogis dalam kurikulum dan bukan bagian dari kurikulum ditaktik.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa model *Problem based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang menempatkan masalah nyata sebagai titik awal pembelajaran, sehingga mendorong siswa untuk aktif, mandiri, dan bertanggung jawab dalam membangun pengetahuan melalui proses penyelidikan autentik dan kolaboratif. *PBL* menekankan keterampilan berpikir kritis, inkuiri, serta pemecahan masalah dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, di mana guru berperan sebagai fasilitator. Selain itu, pembelajaran diarahkan pada pengembangan kompetensi, refleksi, dan evaluasi hasil belajar yang memiliki relevansi dengan kehidupan nyata.

c. Sintaks atau Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning (PBL)*

Penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dalam kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang tersusun secara

sistematis. Setiap tahapan dirancang untuk mendorong partisipasi aktif siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Menurut Eismawati dkk., (2019 hlm 73) menjabarkan langkah-langkah dari model *Problem Based learning(PBL)* sebagai berikut:

- 1) Siswa menyimak serta memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru sebagai arah dalam kegiatan belajar.
- 2) Siswa diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk dianalisis dan diselesaikan.
- 3) Siswa melaksanakan kegiatan penyelidikan untuk memperoleh informasi yang sesuai dan mendukung penyelesaian masalah.
- 4) Siswa mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data atau informasi yang telah diperoleh selama proses penyelidikan.
- 5) Siswa menyusun hasil penyelidikan dalam bentuk laporan, kemudian mempresentasikannya di hadapan guru maupun teman sekelas.
- 6) Siswa melaksanakan kegiatan refleksi pada kegiatan proses pembelajaran serta hasil dari penyelidikan yang sudah dilaksanakan guna mengevaluasi pemahaman dan pengalaman belajar.

Sejalan dengan pemaparan diatas Setiawan dkk., (2022 hlm 9738) menjelaskan sintak atau langkah-langkah dari model *Problem Based Learning (PBL)* adalah sebagai berikut:

- 1) Mengorganisasikan siswa pada masalah, yaitu mengarahkan siswa memahami masalah sebagai fokus pembelajaran.
- 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, dengan menyiapkan siswa agar siap mengikuti proses pembelajaran.
- 3) Membimbing penyelidikan, yaitu membantu siswa mencari informasi dan solusi secara individu maupun kelompok.
- 4) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil, yaitu menyusun dan juga menyapaikan hasil temuan.
- 5) Mengevaluasi proses pemecahan masalah, dengan menilai proses dan hasil untuk mengetahui keberhasilan pembelajaran.

Sebagai tambahan dari tahapan model *Problem Based Learning* diatas. Menurut Eristiana & Mujimin,(2025 hlm 745) menyebutkan juga ada 5 tahapan

model *Problem Based Learning (PBL)* yang hamper sama dengan tahapan sebelumnya yaitu diantaranya orientasi siswa terhadap masalah, pengorganisasian siswa dalam pembelajaran, pembimbingan penyelidikan individu dan kelompok, pengembangan serta penyajian hasil kaerya dan analisis serta evaluasi proses pemecahan masalah. *sintaks* atau tahapan ini merupakan gambaran dari terlaksananya model *Problem Based Learning (PBL)* yang bisa menciptakan serta mendukung, lingkungan pembelajaran interaktif mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menginvestasikan masalah secara mendalam sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

d. Kelebihan Model *Problem Based Learning (PBL)*

Model *Problem Based Learning (PBL)* diketahui memiliki sejumlah keunggulan. Menurut (Hotimah 2020, hlm 7) diantaranya:

- 1) Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan dalam menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 2) Meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar siswa.
- 3) Membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan yang dimiliki untuk memahami permasalahan dunia nyata.
- 4) Membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan baru serta menumbuhkan tanggung jawab terhadap proses pembelajaran yang dilakukan, selain itu, PBM dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi diri, baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
- 5) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis serta menyesuaikan diri dengan pengetahuan baru.
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata.
- 7) Mengembangkan minat siswa untuk belajar secara berkelanjutan.
- 8) Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep.

Model *Problem Based Learning (PBL)* menurut Wulandari dalam (Rahmaniati dkk., 2025 hlm 5) memiliki beberapa kelebihan dari penerapan model *PBL* diantaranya:

- 1) Mendorong siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
- 2) Mempelajari materi pembelajaran yang relevan dengan permasalahan yang dihadapi.
- 3) Mengembangkan kemampuan komunikasi siswa melalui kegiatan diskusi serta penyampaian hasil diskusi dalam bentuk presentasi.

Berbagai keunggulan model *Problem Based Learning (PBL)* telah dikemukakan oleh para ahli, salah satunya yaitu menurut .(Cahyadani, 2022 hlm 23) mengungkapkan beberapa kelebihan dari model *Problem Based learning (PBL)* sebagai berikut:

- 1) Model *Problem Based Learning (PBL)* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, memunculkan motivasi belajar dari dalam diri, serta mengembangkan hubungan secara interpersonal melalui kerja kelompok.
- 2) Penerapan *Problem Based learning (PBL)* menciptakan pembelajaran yang bermakna, karena siswa dilatih untuk memecahkan masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki maupun mencari pengetahuan baru yang dibutuhkan.
- 3) Model *Problem Based Learning (PBL)* menjadikan siswa sebagai pembelajar yang mandiri dan memiliki kebebasan dalam proses belajar.
- 4) Kegiatan pemecahan masalah membantu siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuan baru serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran yang dilakukan, sekaligus mendorong siswa untuk melakukan evaluasi diri terhadap hasil dan proses belajar.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya peneliti menyimpulkan bahwa, sejumlah kelebihan yang dimiliki oleh model *Problem Based Learning (PBL)* yang menjadikannya relevan dalam dunia pembelajaran. Model ini berpotensi menumbuhkan semangat belajar dan mendorong partisipasi aktif siswa di dalam kelas. Tidak hanya itu, *PBL* juga berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis, secara memfasilitasi siswa agar mampu membangun pemahaman secara mandiri tanpa bergantung sepenuhnya pada guru. Selain itu, *PBL* membantu siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan

permasalahan kehidupan nyata, mengembangkan kemampuan komunikasi dan kerja sama, serta menciptakan pembelajaran yang bermakna. Dengan demikian, penerapan model *PBL* berpotensi meningkatkan pemahaman konsep dan tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajaran.

e. Kekurangan Model *Problem Based Learning (PBL)*

Setiap penerapan model pembelajaran tentu memiliki sisi positif maupun keterbatasan yang perlu dipahami oleh para pendidik. Pemahaman terhadap kedua aspek tersebut sangat penting agar guru dapat mengoptimalkan penerapan model pembelajaran berikut ada kekurangan dari model *Problem Based Learning (PBL)*. Menurut (Cahyandani ., 2022 hlm. 24) adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa mengalami kegagalan atau memiliki tingkat kepercayaan diri yang terbilang rendah.
- 2) Penerapan *PBL* memerlukan waktu yang relatif cukup lama dalam tahap persiapan.
- 3) Tingkat pemahaman siswa yang masih kurang untuk memahami sesuatu.

Menurut (Rachmawati dan rosy, 2021 hlm 251) menyebutkan bahwa terdapat beberapa kekurangan dari penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* adalah sebagai berikut :

- 1) Penerapan *Problem Based learning (PBL)* tidak dapat digunakan pada seluruh materi pelajaran, karena model ini lebih tepat diterapkan pada pembelajaran yang menuntut kemampuan pemecahan masalah.
- 2) Pembagian tugas antar siswa menjadi relative sulit akibat perbedaan kemampuan dan karakteristik siswa yang heterogen.

Ada beberapa kekurangan model *Problem based Learning (PBL)* Menurut (Zainal, 2022 hlm. 3588-3589) adalah sebagai berikut :

- 1) Guru berpotensi mengalami hambatan dalam menyesuaikan atau mengubah gaya mengajar.
- 2) Siswa cenderung memerlukan waktu lebih lama untuk menyelesaikan permasalahan pada tahap awal penerapan di kelas.
- 3) Baik individu maupun kelompok dapat menyelesaikan tugas lebih cepat atau justru lebih lambat dari waktu yang sudah ditentukan.

- 4) Model *Problem Based Learning (PBL)* menuntut tersedianya sumber belajar yang beragam dan komprehensif, serta dukungan aktivitas eksplorasi maupun penelitian yang cukup memadai sebagai penopang proses pembelajaran.
- 5) *Problem Based learning (PBL)* tidak selalu dapat diterapkan secara merata di semua situasi, mengingat model ini memiliki keterbatasan dalam menyesuaikan diri dengan berbagai kondisi dan keragaman karakteristik siswa di dalam kelas.
- 6) Sistem evaluasi yang digunakan pada pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning (PBL)* cenderung memiliki tingkat kerumitan yang cukup tinggi, sehingga membutuhkan perhatian dan ketelitian khusus dari pendidik dalam pelaksanaannya.

Berdasarkan uraian yang telah di paparkan, dapat disimpulkan bahwa, model *Problem Based Learning (PBL)* selain memiliki kelebihan, juga mempunyai sejumlah keterbatasan dalam penerapannya. Kekurangan *PBL* antara lain berkaitan dengan kesiapan guru dan siswa, kebutuhan waktu yang relative lama, perbedaan kemampuan siswa, keterbatasan materi pendukung, serta kompleksitas dalam proses penilaian. Oleh karena itu, pemahaman terhadap kekurangan model *PBL* menjadi penting agar pendidik dapat merancang dan melaksanakan pembelajaran secara lebih efektif serta meminimalkan kendala yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran.

3. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran sarana atau alat yang digunakan untuk mendukung berlangsungnya proses pembelajaran agar lebih efektif, efisien, dan optimal. Dalam perkembangan pendidikan saat ini, kegiatan belajar tidak lagi terbatas pada penggunaan buku teks dan papan tulis sebagai satu-satunya sumber belajar, melainkan telah didukung oleh berbagai jenis media yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik (Fadilah dkk ., 2023 hlm 3) Keberagaman media tersebut memungkinkan penyampaian materi menjadi lebih variatif, menarik, serta mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih maksimal.

Sejalan dengan hal tersebut Maharani dkk .,(2024 hlm 77) menyebutkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar agar pesan yang disampaikan dapat tersampaikan dengan jelas, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik, tepat guna, dan tepat sasaran. Media pembelajaran juga sangat membantu guru untuk bisa mendukung keterlaksanaan suatu proses kegiatan pembelajaran supaya lebih efektif dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi yang diberikan.

Menurut Fadillah, (2020 hlm 2) juga menyebutkan bahwa, pengertian media pembelajaran merupakan sarana perantara yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi yang diperlukan dalam proses kegiatan pembelajaran, sehingga dapat membantu guru dalam menyajikan materi secara lebih mudah serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Penggunaan media juga memudahkan siswa dalam menerima, serta memahami dan mengolah materi, dengan demikian media pembelajaran menempati posisi yang sangat signifikan sebagai salah faktor pendukung untuk tercapainya tujuan kegiatan belajar mengajar secara optimal di sekolah.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana atau alat perantara yang berperan penting dalam mendukung proses belajar mengajar agar berlangsung lebih efektif, efisien, dan optimal. Media pembelajaran membantu memperjelas penyampaian pesan atau materi, mempermudah guru dalam menjelaskan pembelajaran, serta memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Selain itu, keberagaman media yang tersedia saat ini memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih variatif, menarik, dan interaktif, sehingga keterlibatan siswa meningkat dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang mampu memberikan pengalaman bermakna dalam proses pembelajaran, media tersebut dapat menjalankan tiga fungsi utama menurut Jauza & Albina, (2025 hlm 20) diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi pertama adalah menumbuhkan motivasi minat atau tindakan. Media pembelajaran dapat diwujudkan melalui teknik seperti drama atau hiburan, dengan harapan mampu menumbuhkan ketertarikan serta merangsang siswa untuk bertindak.
- 2) Fungsi kedua adalah sebagai sarana penyajian informasi. Biasanya media pembelajaran dimanfaatkan untuk menyampaikan informasi kepada sekelompok siswa, dengan isi dan bentuk penyajian yang bersifat umum, misalnya sebagai pengantar, ringkasan laporan, atau pengetahuan latar belakang. Penyajiannya juga dapat dikemas dalam bentuk hiburan, drama, maupun teknik motivasi.
- 3) Fungsi ketiga berkaitan dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, media pembelajaran berperan membantu tercapainya tujuan belajar, yang dimana informasi yang disajikan harus melibatkan siswa, baik secara mental maupun melalui aktivitas nyata, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal yang bisa mendukung kegiatan proses belajar mengajar.

Sejalan dengan itu, Ucha., (2024 hlm 52) menyebutkan bahwa, media pembelajaran mempunyai aspek penting dalam kegiatan pembelajaran, berikut beberapa fungsi dari media pembelajaran adalah:

- 1) Menciptakan lingkungan belajar yang efektif dengan menghadirkan suasana pembelajaran yang menarik, kondusif, dan mampu memfasilitasi tentang memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.
- 2) Berperan sebagai komponen esensial dalam sistem pembelajaran karena media menjadi salah satu unsur pendukung yang membantu keterpaduan antara tujuan, materi, metode, dan evaluasi.
- 3) Menjadi faktor kunci dalam pencapaian tujuan pembelajaran, sebab penggunaan media yang tepat dapat membantu penyampaian materi secara lebih jelas, sistematis, dan mudah dipahami.
- 4) Mempercepat proses belajar mengajar sekaligus mempermudah siswa dalam memahami materi di kelas, karena media mampu menyajikan informasi secara konkret, visual, maupun interaktif.

- 5) Meningkatkan mutu pendidikan secara keseluruhan, baik dari segi efektivitas pembelajaran, hasil belajar, maupun pengalaman belajar yang diperoleh siswa.

Sebagai tambahan media pembelajaran memiliki empat fungsi pokok yang berperan penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Pertama, fungsi atensi, yaitu kemampuan media dalam menarik dan juga memusatkan perhatian siswa sehingga mereka lebih siap mengikuti kegiatan belajar. Kedua, fungsi afektif, yakni media mampu membangkitkan emosi, minat, serta sikap positif siswa terhadap pembelajaran. Melalui penyajian yang menarik dan relevan, media dapat menumbuhkan rasa antusias, motivasi, dan keterlibatan emosional siswa dalam proses belajar. Ketiga, fungsi kognitif, yaitu media berperan dalam memperlancar proses pemahaman dan membantu peserta didik mengingat informasi dengan lebih baik. Keempat, fungsi kompensatoris, yaitu media mampu mengakomodasi peserta didik yang memiliki kemampuan belajar lebih lambat atau mengalami kesulitan dalam menerima informasi. Dengan adanya variasi bentuk penyajian materi, siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan kecepatan belajarnya masing-masing.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan komponen esensial dalam proses pendidikan yang memiliki peran strategis dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana yang mampu menumbuhkan motivasi, menarik perhatian, serta membangun sikap positif peserta didik terhadap kegiatan belajar. Selain itu, media pembelajaran berperan dalam mempermudah pemahaman konsep, mempercepat proses belajar mengajar, serta membantu siswa mengingat materi secara lebih efektif melalui penyajian yang konkret, visual, maupun interaktif.

c. Jenis- jenis Media pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beragam bentuk dan karakteristik yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan, tujuan, serta kondisi kegiatan pembelajaran. Menurut Magdalena dkk., (2021 hlm 378) ada 5 jenis media pembelajaran yaitu media cetak, media visual, media audio visual, media proyeksi gerak manusia dan media benda tiruan (miniatur).

1) Media Cetak

Media cetak merupakan dokumen yang menyajikan informasi dalam bentuk kata-kata, gambar, foto, atau kombinasi keduanya, dengan bahan dasar kertas atau kain serta melalui proses percetakan dalam penggandaannya. Dalam pembelajaran, media ini membantu guru menyampaikan materi dan mempermudah komunikasi karena memuat pesan tertulis yang mudah dipahami. Media cetak meliputi bahan ajar berbasis kertas seperti buku teks, buku ajar, serta lembar penuntun berisi langkah-langkah penggunaan atau pemeliharaan peralatan (Kaffah dkk, 2023 hlm).

2) Media Visual

Menurut Sari dkk., (2025 hlm 67) menyebutkan bahwa, pengertian media visual adalah jenis media yang hanya dapat dilihat dan tidak dilengkapi unsur suara. Contohnya meliputi lukisan, slide film, foto, transparansi, gambar, serta bahan cetak seperti media cetak. Media visual memiliki beberapa unsur penting, antara lain warna, bentuk, garis, dan tekstur, yang berperan dalam mendukung penyajian informasi agar lebih jelas dan menarik bagi siswa untuk mendukung keberlangsungan kegiatan pembelajaran.

3) Media Audio visual

Menurut Serungke dkk., (2023 hlm 3506) media audio visual adalah sarana perantara yang diterima melalui indera penglihatan dan pendengaran sehingga mampu menciptakan kondisi belajar yang mendukung siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Contohnya yaitu audio visual diam, yaitu media yang menampilkan suara disertai gambar statis misalnya slide power point, audio visual gerak, yaitu media yang memadukan unsur suara dengan gambar bergerak, seperti film bersuara dan video kaset, audio visual murni, yaitu media yang unsur suara dan gambarnya berasal dari satu sumber yang sama, contohnya film dan video kaset, audio visual tidak murni, yaitu media yang unsur suara dan gambarnya berasal dari sumber berbeda, misalnya film bingkai suara yang gambarnya berasal dari slide proyektor sedangkan suaranya dari tape recorder.

4) Media Proyeksi Gerak Manusia

Menurut Sibuea dkk., (2024 hlm 207) Media proyeksi, yang sering disebut sebagai alat proyeksi, merupakan salah satu bentuk media audio visual yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media ini memanfaatkan perangkat proyektor untuk menampilkan gambar atau informasi pada layar sehingga memberikan tampilan visual yang lebih kaya terhadap materi yang disampaikan. Dalam penerapannya sebagai sarana pembelajaran, penggunaan media proyeksi tidak sekedar berperan sebagai sarana penyampaian informasi, melainkan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara lebih aktif dan membangun interaksi yang lebih bermakna dengan materi yang dipelajari Media Benda Tiruan (Miniatur)

Media benda tiruan merupakan media pembelajaran berbentuk tiga dimensi yang merepresentasikan objek nyata dengan bentuk yang hampir menyerupai aslinya. Penggunaan media tiruan dalam pembelajaran bertujuan untuk mengatasi keterbatasan penggunaan benda nyata (realia), misalnya karena harga objek asli terlalu mahal, ukurannya terlalu besar atau kecil, berbahaya, sulit diperoleh, maupun tidak memungkinkan untuk dibawa ke dalam kelas. Hal ini dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep, terutama pada materi yang bersifat abstrak atau sulit diamati secara langsung.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa jenis-jenis media pembelajaran memiliki karakteristik dan fungsi yang berbeda, namun saling melengkapi dalam mendukung efektivitas proses belajar. Media cetak berperan dalam menyampaikan informasi tertulis secara sistematis dan mudah dipahami, media visual menekankan penyajian informasi melalui unsur penglihatan, sedangkan media audio visual menggabungkan unsur suara dan gambar sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik. Selain itu, media proyeksi memungkinkan penyajian materi secara lebih luas dan interaktif melalui tampilan layar, sementara media benda tiruan atau miniatur memberikan pengalaman belajar yang mendekati kondisi nyata meskipun objek aslinya sulit dihadirkan tetapi bisa untuk dilihat dan juga dirasakan.

4. Media Wordwall

a. Pengertian Wordwall

Wordwall adalah sebuah *platform* berbasis website yang biasanya digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif yang menyenangkan. Dengan ini, Hadi dkk., (2024 hlm 467) menekankan bahwa *Wordwall* merupakan platform digital berbasis web yang dapat digunakan guru sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Melalui platform ini, guru dapat menyajikan evaluasi pembelajaran secara mudah dengan memanfaatkan berbagai fitur permainan dan kuis yang tersedia. Pada media *Wordwall* banyak sekali variasi template yang kreatif, fitur *leaderboard* untuk motivasi, serta kemampuan mencetak materi, menjadikan belajar lebih menyenangkan dan efektif. Jannah dan Masnawati., (2024 hlm 174) menyertakan bahwa *wordwall* merupakan media yang dapat digunakan siswa sebagai sarana pendukung pembelajaran dan sumber belajar maupun media evaluasi yang menarik yang melatih siswa untuk mandiri serta meningkatkan capaian siswa.

Selain itu, platform ini menyediakan berbagai macam elemen *gamifikasi*, contohnya adalah poin dan skor, papan peringkat, umpan balik instan, dan berbagai template yang bisa di akses sesuai kebutuhan seperti *Match up*, *Quiz*, *Open the box*, *Maze chase*, *Anagram*, *Random cards* dan *Labelled diagram*, dengan ini mendorong semangat belajar sekaligus meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pernyataan tersebut sejalan dengan pandangan Nurjanah dkk., (2025 hlm 2122) *Wordwall* berisi beragam aktivitas pembelajaran interaktif, seperti kuis, permainan, dan latihan soal didalam kelas, sehingga guru dapat menghadirkan pengalaman pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. Melalui fitur tersebut, para siswa dapat berkompetisi hal itu juga menjadi salah satu faktor pendorong yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, sehingga mendorong mereka untuk terus mengembangkan kemampuan dan pencapaian akademiknya secara berkelanjutan. Pemanfaatan media *Wordwall* dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran secara online serta mudah digunakan untuk memantau prestasi belajar mereka (Tio & Sibarani, 2024 hlm

17530). Selain itu, Jannah & Masnawati., (2024 hlm 173-184) menuliskan bahwa media *Wordwall* merupakan media pembelajaran digital yang menggabungkan permainan interaktif, animasi, dan warna untuk menyajikan kuis yang menarik. Pengaruhnya dalam pembelajaran dapat mendorong siswa berpartisipasi aktif, bukan hanya pasif. Fitur yang terintegrasi dalam permainan juga membantu siswa memahami konsep serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Merujuk paada uraian tersebut, kesimpulannya adalah *Wordwall* ialah sebuah *platform* digital berbasis web yang dirancang untuk keperluan pembelajaran, dimana platform ini menawarkan berbagai jenis ektivitas interaktif mulai dari kuis, permainan edukatif, hingga latihan soal yang bertujuan untuk menunjang dan memperkaya pengalaman belajar siswa. Media ini memungkinkan guru menyajikan pembelajaran dan evaluasi secara menarik, variatif, serta mudah digunakan. Fitur gamifikasi seperti poin, skor, papan peringkat, dan umpan balik instan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, kemandirian, serta capaian belajar siswa. Selain itu, integrasi elemen visual dan permainan dalam *Wordwall* membantu siswa memahami konsep pembelajaran dengan lebih efektif sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

b. Karakteristik media *Wordwall*

Media *Wordwall* memiliki beberapa karakteristik dalam proses pembelajaran yang perlu diketahui (Wulandari dkk.,2024 hlm 794) karakteristik tersebut mencerminkan bahwa *wordwall* merupakan media digital berbasis permaianan edukatif yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui aktivitas belajar yang menarik,variatif, dan responsif.

- 1) Tingkat kesulitan, berkaitan dengan level pada setiap permainan. Apabila siswa memainkan permainan dengan level tinggi, maka tingkat kesulitannya juga tinggi, demikian pula sebaliknya. Level ini dapat diatur oleh guru, baik ditempatkan di awal maupun di akhir permainan.
- 2) Menarik dan menyenangkan, sehingga dapat membuat siswa tertarik mengerjakan setiap soal yang tersedia serta membantu mereka mencapai tujuan sesuai kemampuan.

- 3) Mengasah keterampilan, karena saat memainkan permainan siswa mungkin mengalami kegagalan, namun dapat mengulangnya sehingga kemampuan dalam menyelesaikan soal semakin meningkat dan terlatih.
- 4) Dapat dimainkan secara individu maupun kelompok.

Media *Wordwall* merupakan media yang sangat membantu dan bermanfaat bagi guru maupun siswa, (Maharani dkk., 2024 hlm 2), yaitu:

- 1) Kehadiran unsur permainan dalam menjawab pertanyaan dapat meningkatkan ketertarikan siswa selama proses pembelajaran.
- 2) Fitur yang tersedia beragam, seperti kuis pilihan ganda, soal esai, mencocokkan pasangan, menyusun kata, dan jenis latihan lainnya yang mendorong respons aktif siswa terhadap materi.
- 3) Media ini juga memungkinkan guru meninjau dan membandingkan tingkat kesulitan tiap soal.
- 4) Selain itu, guru dapat mengetahui hasil nilai yang diperoleh siswa sebagai bahan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa media *Wordwall* memiliki karakteristik berupa tingkat kesulitan yang dapat disesuaikan, tampilan yang menarik dan menyenangkan, kemampuan melatih keterampilan siswa melalui latihan berulang, serta fleksibilitas penggunaan secara individu maupun kelompok. Selain itu, *Wordwall* memberikan manfaat bagi guru dan siswa karena menyediakan berbagai fitur interaktif yang mendorong keaktifan belajar, membantu guru memantau tingkat kesulitan soal, serta memudahkan evaluasi hasil belajar. Dengan demikian, *Wordwall* dapat menjadi media pembelajaran yang efektif untuk mendukung proses pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

c. Langkah-langkah penggunaan media *Wordwall*

Langkah-langkah untuk menggunakan media *Wordwall* menurut Amanda dkk., (2024 hlm 308-310) diantaranya:

- 1) Sebelum dapat menggunakan aplikasi, langkah awal yang harus dilakukan adalah login di <https://wordwall.net/account/login>.
- 2) Setelah login, pilihlah *create activity*.

- 3) Setelah itu pilihlah salah satu dari beberapa template dibawah ini. Disini peneliti memilih template *open the box*.
- 4) Isilah judul, deskripsi pada kolom yang sudah disediakan, dan buatlah soal beserta jawabanya.
- 5) Pilihlah “Done” setelah dirasa semua telah terisi.
- 6) Pilihlah style yang sudah disediakan. buatlah semenarik mungkin.
- 7) Media ajar digital berbasis Wordwall sudah bisa digunakan.

Pandangan lain turut menjelaskan mengenai prosedur pemanfaatan media *Wordwall* dalam kegiatan pembelajaran. Keberagaman pandangan tersebut menjadi hal yang penting untuk dikaji, mengingat perbandingan antara satu pendapat lainnya dapat membantu menemukan langkah-langkah paling mudah dipahami dan diterapkan oleh pengguna. Adapun tahapan-tahapan dalam penggunaan media *Wordwall* sebagai berikut menurut Nabilah & Warmi, (2023 hlm 1457) yaitu :

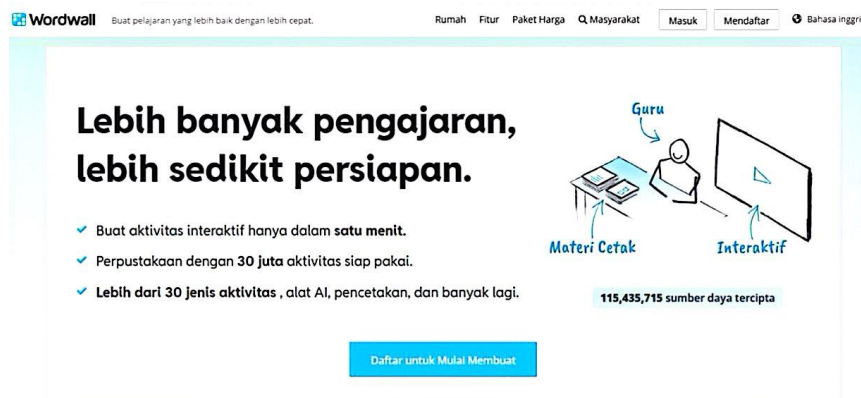
- 1) Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu tentunya mengakses kemudian mendaftarkan akun ke dalam website <https://wordwall.net/account/login> dengan melengkapi sebuah data yang tertera.
- 2) Pilih *create activity* dan dilanjutkan untuk memilih template yang sudah disediakan sesuai kebutuhan.
- 3) Tuliskan judul serta mendeskripsikan quiz yang akan dibuat.
- 4) Tuliskan materi yang telah dibuat dengan jenis game yang akan dipilih.
- 5) Langkah terakhir yaitu pilih done ketika telah selesai membuat permainan.

Wordwall merupakan sebuah aplikasi berbasis teknologi digital digital yang berfungsi sebagai alat bantu bagi guru dalam proses penyajian materi ajar serta pelaksanaan evaluasi pembelajaran kepada siswa. Terdapat pula pendapat lain mengenai tata cara penggunaan *Wordwall* menurut Dinda O.P.,(2022 hlm 22-25) diantaranya:

- 1) Masuk ke aplikasi Google Chrome, lalu ketikkan *Wordwall* pada kolom pencarian.
- 2) Halaman utama situs *Wordwall* akan tampil di layar sebagai tampilan awal platform.

- 3) Penggunaan dapat melakukan masuk ke dalam akun menggunakan Alamat Gmail yang telah dimiliki sebelumnya.
- 4) Setelah akun berhasil dibuat, pilih dan klik tombol “Buat Aktivitas” untuk memulai proses pembuatan soal.
- 5) Selanjutnya, sistem akan menampilkan berbagai pilihan template yang tersedia dan dapat dimanfaatkan dalam penyusunan soal.
- 6) Tentukan dan pilih salah satu template yang dianggap paling sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
- 7) Pada tampilan template yang telah dipilih, lengkapi kolom yang tersedia dengan judul mata Pelajaran, pertanyaan, serta pilihan jawaban yang relevan.
- 8) Apabila seluruh pertanyaan telah selesai disusun, simpan pekerjaan tersebut kemudian tekan tombol “Selesai” untuk mengakhiri proses pembuatan
- 9) Setelah siswa menyelesaikan seluruh soal kuis yang telah dibuat, klik opsi “Bagikan” yang tersedia pada halaman hasil.
- 10). Salin tautan URL yang telah dihasilkan, lalu distribusikan kepada kelompok belajar siswa agar mereka dapat mengakses kuis tersebut.

1) Petunjuk Penggunaan bagi Guru



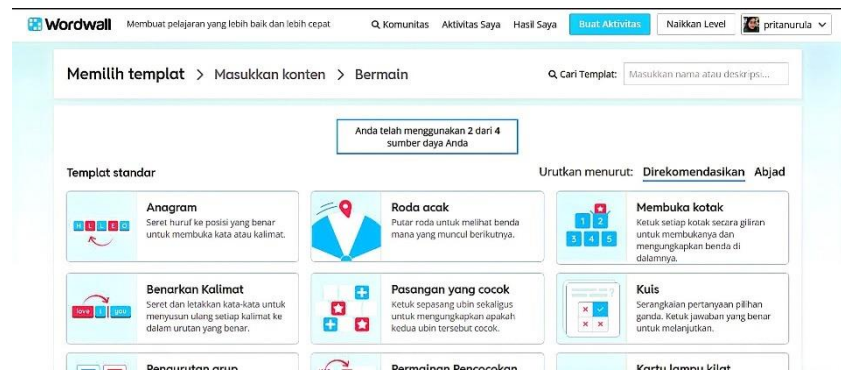
Gambar 2. 1 Halaman Utama Yang Ditampilkan Saat Mengakses Media Wordwall

Tampilan awal yang muncul ketika pengguna membuka platform *Wordwall* adalah halaman beranda yang menyediakan dua pilihan utama, yaitu masuk ke akun (*log in*) atau mendaftarkan akun baru (*Sign up*). Bagi pengguna yang telah memiliki akun *Wordwall* sebelumnya, langkah yang

perlu dilakukan adalah memiliki opsi *log in*, kemudian mengisi kolom yang tersedia dengan nama pengguna atau alamat survei beserta kata sandi yang telah terdaftar. Sebaliknya bagi pengguna yang belum memiliki akun, proses yang harus ditempuh adalah memilih opsi *sign up* untuk melakukan pendaftaran akun baru. Platform Wordwall dapat diakses secara langsung melalui tautan resmi yang tersedia yakni <https://wordwall.net/account/login>.

Gambar 2. 2 Tampilan Halaman Pendaftaran Akun Media Wordwall

Halaman berikutnya yang akan dijumpai pengguna adalah tampilan pendaftaran (*Sign up*). Halaman ini berfungsi sebagai gerbang registrasi bagi para pendidik agar dapat menggunakan serta mengakses media pembelajaran Wordwall. Dalam proses pendaftaran, pengguna diwajibkan mengisi alamat email dan kata sandi pada kolom yang tersedia. Selain itu, terdapat kotak centang (*checkbox*) yang memuat pertanyaan persetujuan terhadap syarat penggunaan dan kebijakan privasi (*terms of use and privacy policy*), yang wajib dicentang sebelum proses pendaftaran dapat diselesaikan. Setelah akun berhasil didaftarkan, langkah selanjutnya adalah melakukan masuk (*Log in*) ke platform wordwall menggunakan kredensial yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 2. 3 Halaman Pemilihan *Template* yang akan Digunakan

Setelah berhasil masuk ke akun *Wordwall*, langkah berikutnya adalah mulai merancang konten pembelajaran seperti materi, kuis, atau aktivitas interaktif lainnya yang nantinya akan dibagikan kepada siswa. Sebagai langkah pertama dalam proses pembuatan konten tersebut, pengguna perlu memilih template yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang diinginkan. *Platform* ini menyediakan beragam pilihan template yang dapat diakses secara gratis sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Salah satu template yang dapat diakses secara gratis sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Salah satu template yang tersedia adalah “*Quiz*”, dimana pendidik merancang pertanyaan-pertanyaan yang kemudian dijawab oleh siswa dengan memilih opsi jawaban yang tepat. Apabila dikehendaki, pendidik juga dapat menetapkan batas waktu penerjaan sebagai salah satu parameter dalam proses tersebut. *Template* lainnya adalah “*Group Sort*” di *template* ini siswa akan mengelompokkan item (kata, gambar, angka, atau pertanyaan) yang sudah di buat oleh pendidik ke dalam kategori yang sesuai. Di luar *template* yang telah disebutkan sebelumnya masih banyak lagi *template* yang sudah disiapkan dalam media *wordwall* seperti : *Match up*, *anagram*, *random well*, *missing word*, *open the box*, *wordsearch*, *balloon poo* dan masih banyak lagi *template* yang bisa diakses di media *wordwall* sesuai dengan kebutuhan dan kreatifitas yang kita miliki.

Gambar 2. 4 Halaman Untuk Mengisi Materi/Pertanyaan Pada Template

Tampilan ini muncul setelah pendidik memilih template yang diinginkan, di mana pendidik selanjutnya mengisi materi, pertanyaan, dan jawaban yang telah disiapkan. Selain teks, pendidik juga dapat menyisipkan gambar maupun audio ke dalam konten. Fitur pengeditan teks tersedia lengkap, meliputi cetak tebal, miring, format bilangan berpangkat, serta penyisipan simbol pada soal maupun jawaban. Pada bagian kolom jawaban, pendidik memiliki kebebasan untuk menambahkan lebih dari tiga opsi pilihan. Selain itu, terdapat pengaturan yang memungkinkan lebih dari satu jawaban ditetapkan sebagai jawaban yang benar sehingga mendukung pembuatan soal dengan tipe jawaban ganda (*multiple correct answers*) Setelah seluruh konten pertanyaan dan jawaban selesai diisi, pendidik diwajibkan menekan tombol “Done” sebagai langkah konfirmasi akhir agar template yang telah dikonfigurasi dapat disimpan dan siap untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.



Gambar 2. 5 Halaman Yang Akan Ditayangkan Kepada Siswa

Tampilan akhir dari proses pembuatan konten atau soal pada platform *Wordwall* ditunjukkan sebagaimana gambar di atas. Setelah tampilan tersebut muncul, guru memiliki kesempatan untuk memilih tema yang telah disediakan oleh *Wordwall*, serta masih dapat mengubah template sesuai dengan kebutuhan dan preferensinya. Selanjutnya, guru dapat langsung menyebarkan tautan konten atau soal yang telah dibuat ke berbagai aplikasi lain, atau menampilkannya secara langsung untuk siswa.

2) Petunjuk Penggunaan Untuk Siswa



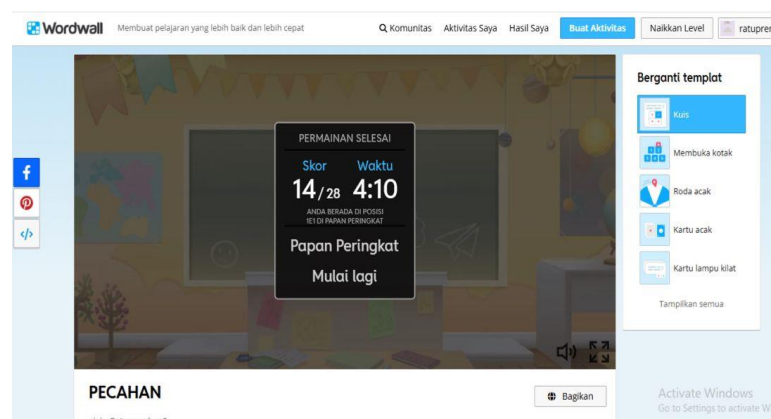
Gambar 2.6 Halaman Untuk Mulai Meangakses Kuis

Dengan tujuan menggunakan *Wordwall*, siswa terlebih dahulu harus membuka tautan aktivitas yang dibagikan oleh guru menggunakan browser pada perangkat masing-masing, baik itu tablet, ponsel, dan juga laptop. Sesudah tautan terbuka, siswa akan langsung diarahkan ke halaman aktivitas atau kuis yang telah disiapkan. Pada halaman tersebut, siswa diminta membaca petunjuk yang tersedia sebelum memulai. Selanjutnya, siswa dapat menekan tombol “MULAI” untuk dapat mengerjakan soal. Pastikan perangkat terhubung dengan internet yang stabil dan juga lancar, agar aktivitas dapat berjalan dengan baik tanpa kendala apapun, karena jika koneksi internet tidak stabil dan mengalami gangguan proses pengerjaan juga akan menjadi terhambat dan juga kurang efektif untuk siswa yang ingin mengisinya.



Gambar 2.7 Tampilan Mengerjakan Kuis

Setelah aktivitas *wordwall* dimulai, siswa akan melihat soal yang ditampilkan pada layar beserta beberapa pilihan jawaban. Siswa diminta membaca soal dengan teliti, kemudian memilih jawaban yang dianggap paling tepat dengan cara mengklik salah satu pilihan yang tersedia. Jika jawaban benar, sistem akan memberikan tanda atau indikator bahwa jawaban tersebut tepat, lalu siswa dapat melanjutkan ke soal berikutnya. Namun, jika jawaban kurang tepat, siswa dapat memperhatikan kembali soal dan mencoba memahami konsep yang ditanyakan. Siswa juga dapat melihat jumlah soal yang telah dikerjakan serta sisa soal yang masih harus diselesaikan. Pastikan menjawab setiap pertanyaan dengan fokus agar hasil yang diperoleh maksimal.



Gambar 2.8 Tampilan Penyelesaian Kuis

Setelah siswa menyelesaikan seluruh soal pada aktivitas *Wordwall*, layar akan menampilkan hasil akhir permainan. Pada bagian ini, siswa

dapat melihat jumlah skor yang diperoleh, total soal yang dijawab benar, serta waktu yang digunakan untuk menyelesaikan kuis. Selain itu, siswa juga dapat mengetahui posisi peringkatnya dibandingkan dengan siswa lain melalui papan peringkat yang tersedia. Jika ingin mencoba kembali untuk meningkatkan hasil, siswa dapat menekan tombol “MULAI LAGI”. Tampilan hasil ini membantu siswa merefleksi kemampuan mereka serta memotivasi untuk memperoleh hasil yang lebih baik pada percobaan berikutnya.

1) Kelebihan Media *Wordwall*

Sebelum memahami dan mengetahui Gambaran yang lebih komprehensif tentang peran media *Wordwall* dalam mendukung proses pembelajaran, penting untuk mengidentifikasi berbagai keunggulan yang terkandung didalamnya. Hal ini sejalan dengan Savira & Gunawan, (2022 hlm 5455). Media ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya yang bisa mendorong peningkatan motivasi belajar siswa, karena penyajiannya mampu menarik perhatian menciptakan suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan:

- 1) Mampu menyediakan sistem pembelajaran yang bermakna bagi siswa serta mudah digunakan, baik pada jenjang pendidikan dasar maupun jenjang yang lebih tinggi.
- 2) Media *Wordwall* bisa untuk diakses kapan saja dan di mana saja hanya melalui perangkat ponsel.
- 3) *Wordwall* media yang kreatif dengan beragam template sehingga mampu menarik perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Terkait dengan hal itu, Zulkarnain & Efendi, (2024 hlm 1677). Juga menegaskan beberapa keunggulan yang dimiliki oleh media ini diyakini mampu memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa:

- 1) Mengembangkan pendekatan pembelajaran melalui bermain, dengan itu kegiatan pembelajaran bisa terlaksana dengan lebih kolaboratif dan tidak monoton.
- 2) Meningkatkan ketertarikan siswa karena penyajian materi dilakukan secara menarik dan variatif.

- 3) Mudah digunakan oleh siswa karena memiliki tampilan dan fitur intuitif.
- 4) Menumbuhkan rasa senang dalam belajar, sehingga siswa lebih termotivasi mengikuti pembelajaran.
- 5) Memperkuat daya ingat siswa melalui aktivitas latihan berulang dan menyenangkan.
- 6) Merangsang kreativitas siswa karena tersedia berbagai jenis aktivitas yang dapat menantang pemikiran mereka.
- 7) Selaras dengan kurikulum literasi matematika karena mendukung pengembangan kemampuan memahami, menafsirkan, serta menerapkan konsep numerasi dalam konteks pembelajaran.

Sejalan dengan hal tersebut, Zulkarnain & Efendi, (2024 hlm 307) mengungkapkan bahwa media *Wordwall* merupakan media interaktif yang terdiri dari kuis, menjodohkan, anagram, acak kata, pencarian kata, dan mengelompokkan. Di samping itu, media pembelajaran ini turut dilengkapi dengan fitur pembahasan soal secara terstruktur, serta membuka peluang bagi pendidik untuk menerapkan program remedial sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan. Keunggulan lainnya terletak pada fleksibilitas akses yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, tanpa mengharuskan adanya tatap muka secara langsung. Hal itu tentu memberikan efisiensi yang signifikan, baik dari pengolahan waktu maupun pengurangan ketergantungan terhadap penggunaan kertas dalam proses pembelajaran Khairunnisa & tatang, (2024 hlm 24618), Salah satu fitur yang sangat bermanfaat dalam *Wordwall* ialah kemampuannya memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa setelah menjawab pertanyaan atau menyelesaikan aktivitas evaluasi. Lebih lanjut Julen dkk., (2025 hlm 2) *Wordwall* memiliki fitur gamifikasi yang fleksibel, kreatif, dan menarik, sehingga mampu melatih kreativitas siswa serta menciptakan suasana belajar yang antusias dan menantang, khususnya saat mengerjakan soal yang disediakan. Penggunaan *Wordwall* bukan hanya mampu meningkatkan kualitas belajar mengajar, dengan itu juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan kolaboratif untuk siswa dalam proses pelaksanaan belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *Wordwall* adalah salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang bersifat interaktif dan mampu mendukung proses belajar secara lebih menarik dan menyenangkan memiliki beragam fitur dan keunggulan, seperti variasi permainan edukatif, umpan balik langsung, akses fleksibel, serta unsur gamifikasi yang menarik. Keunggulan tersebut menjadikan *Wordwall* efektif dalam meningkatkan keterlibatan, kreativitas, dan motivasi belajar siswa, sekaligus menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyenangkan dan bermakna. Dengan demikian *Wordwall* bisa menjadi alat inovatif yang mampu mendorong peningkatan kualitas proses belajar- mengajar secara maksimal dan menyenangkan.

2) Kekurangan Media *Wordwall*.

Meskipun media *Wordwall* memiliki banyak keunggulan, media *Wordwall* pada media pembelajaran memiliki berbagai manfaat, tidak dapat dipungkiri bahwa terdapat sejumlah keterbatasan yang menyertainya Nafian dkk., (2024 749) mengemukakan beberapa kendala utama, dalam pembelajaran yaitu :

- 1) Media *Wordwall* hanya dapat dimanfaatkan melalui tampilan visual, sehingga penggunaannya sangat bergantung pada indera penglihatan dan kurang mendukung siswa yang memiliki keterbatasan visual atau gaya belajar auditori dan kinestetik.
- 2) Pembuatan media *Wordwall* membutuhkan waktu yang relatif lebih lama, terutama bagi pendidik yang masih belum terbiasa menggunakan fitur-fitur yang tersedia dalam aplikasi.
- 3) Penggunaan *Wordwall* memerlukan perangkat digital dan akses internet, sehingga dapat menjadi kendala apabila sarana dan prasarana teknologi belum memadai.
- 4) Penggunaan *Wordwall* memerlukan perangkat digital dan akses internet, sehingga dapat menjadi kendala apabila sarana dan prasarana teknologi belum memadai.

- 5) Ketergantungan pada media digital seperti *Wordwall* berpotensi mengurangi interaksi langsung antara guru dan siswa apabila tidak diimbangi dengan strategi pembelajaran yang tepat.

Sejalan dengan pendapat Syahro dkk., (2025 hlm 321), terdapat sejumlah keterbatasan yang dirasakan baik oleh pendidik maupun siswa dalam pemanfaatn media pembelajaran *Wordwall*, antara lain sebagai berikut:

- 1) Rentan terhadap terjadinya kecurangan, terutama ketika digunakan dalam evaluasi pembelajaran tanpa pengawasan langsung.
- 2) Ukuran huruf pada tampilan tidak dapat diubah, sehingga terkadang menyulitkan sebagian pengguna dalam membaca soal maupun instruksi.
- 3) Proses pembuatan soal membutuhkan waktu yang relatif lama, khususnya bagi pendidik yang masih menyesuaikan diri dengan fitur yang tersedia.

Sejalan dengan penjelasan diatas, Rohmatin., (2023 hlm 82) mencatat bahwa media *Wordwall* memerlukan waktu yang relatif lama, terutama ketika guru harus menyesuaikan materi, menyusun soal, serta memilih template permainan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta tingginya antusiasme siswa saat mengikuti permainan hal ini terkadang dapat menimbulkan suasana kelas yang terlalu ramai, sehingga guru berpotensi mengalami kesulitan dalam mengkondisikan kelas agar tetap tertib dan fokus pada tujuan belajar. Selain itu, kondisi tersebut menuntut guru memiliki keterampilan manajemen kelas yang baik agar aktivitas permainan tetap berjalan secara terarah dan efektif.

Selanjutnya dalam pandangan Salsabila dkk., (2025 hlm 2372), *Wordwall* juga memiliki beberapa keterbatasan lainnya, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Ketergantungan internet *Wordwall* memerlukan jaringan yang stabil agar dapat digunakan dengan baik, terutama bisa menjadi kendala di daerah dengan akses terbatas.
- 2) Waktu pembuatan lebih lama dengan ini guru membutuhkan waktu cukup banyak untuk menyiapkan materi dan aktivitas pembelajaran di *wordwall*.
- 3) Fitur versi gratis terbatas penggunaan gratis membatasi fitur dan jumlah aktivitas, sehingga fitur lengkap hanya tersedia melalui langganan.

Berdasarkan kajian teoritis dan temuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa meskipun media *Wordwall* unggul sebagai sarana pembelajaran interaktif, penggunaannya dalam proses belajar-mengajar tidak terlepas dari sejumlah keterbatasan dalam penerapannya pada pembelajaran, seperti ketergantungan pada perangkat dan koneksi internet, waktu persiapan yang relative lama, serta keterbatasan fitur pada versi gratis. Selain itu, penggunaan *Wordwall* juga berpotensi menimbulkan kendala teknis dan manajerial dikelas, seperti risiko kecurangan, tampilan yang kurang fleksibel, serta meningkatnya keramaian akibat antusiasme siswa. Oleh karena itu, pemanfaatannya perlu disertai perencanaan serta strategi belajar yang sesuai supaya proses pembelajaran tetap berjalan efektif dan kondusif.

5. Matematika

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki karakteristik khusus baik dari segi konsep, struktur, maupun cara memperoleh pengetahuannya. Oleh karena itu, pemahaman mengenai hakikat matematika menjadi penting sebagai landasan teoritis sebelum mengkaji lebih lanjut aspek pembelajaran dan penerapannya. Menurut Mytra dkk., (2023 hlm 62) Matematika bisa diperoleh melalui proses penalaran deduktif dengan konsep yang terstruktur, konsisten, dan saling berkaitan. istilah matematika berasal dari bahasa latin dan belanda yang berarti ilmu pasti. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang jelas, dengan penalaran logis dan sistematis, serta keterkaitan konsep yang kuat, sehingga memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dari disiplin ilmu yang lain, oleh karena itu pembelajaran matematika menuntut pendekatan terstruktur dan bertahap agar siswa dapat memahami konsep serta mampu mengaplikasikannya dalam berbagai situasi.

Sebagai disiplin dan konsep yang terstruktur, matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan rumus dan perhitungan, tetapi juga sebagai sarana untuk melatih kemampuan berpikir kritis logis, sistematis, dan kritis dalam memecahkan berbagai permasalahan. Seperti yang dicatat oleh Desviona dkk, (2024 hlm 4665) keunikan matematika bisa terlihat karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Keterkaitan ini terlihat melalui

kemampuan numerasi, yaitu kecakapan dalam memahami, menggunakan, dan menafsirkan konsep pada bilangan serta informasi kuantitatif untuk menyelesaikan permasalahan dalam situasi nyata. Dalam pandangan Badriyah dkk., (2020 hlm 5089), matematika merupakan ilmu yang penting dikuasai sejak pada jenjang sekolah dasar karena berkaitan erat dengan berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata siswa. Matematika bertujuan untuk memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, menghargai manfaat matematika, serta matematika juga bisa untuk mengkomunikasikan ide melalui simbol dan tabel dengan berbagai jenis kemampuan yang bisa untuk diterapkan.

Berdasarkan pemaparan yang dikemukakan, dapat diketahui bahwa matematika adalah ilmu yang tersusun secara sistematis, logis, dan saling berkaitan antar konsep yang diperoleh melalui proses penalaran deduktif. Matematika tidak hanya dipahami sebagai sekumpulan rumus, tetapi juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah saling berkaitan erat satu sama lain. Di samping itu, pemahaman matematika yang dibangun sejak jenjang sekolah dasar memegang peranan penting karena memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan numerasi yang mendukung individu dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari.

6. Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk memahami, menggunakan, menafsirkan, dan mengkomunikasikan informasi yang berkaitan dengan angka dan konsep matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi ini tidak hanya mencakup keterampilan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan berpikir logis, menganalisis data, memahami pola, serta membuat keputusan berdasarkan informasi kuantitatif (Mulbar dkk, 2025 hlm 171). Baharuddin dkk.,(2021 hlm 91) mencatat bahwa kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk menggunakan, memahami, dan menganalisis konsep matematika dalam berbagai konteks guna menyelesaikan beragam permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam

kegiatan sehari-hari, matematika sangat sering dimanfaatkan, misalnya ketika berbelanja, menghitung jarak atau waktu tempuh menuju suatu tempat, menghitung luas tanah, dan berbagai kegiatan lainnya yang semuanya memerlukan kemampuan numerasi.

Dalam pembelajaran, kemampuan numerasi sangat penting karena bisa membantu siswa untuk menjadi dasar kemampuan berpikir logis, analitis, dan pemecahan masalah sejak dini. Firdausy dkk., (2023 hlm 2301) menambahkan bahwa kemampuan ini merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kecakapan melakukan penalaran matematis serta menggunakan konsep, prosedur, dan fakta guna menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan suatu fenomena maupun peristiwa. Dengan keterampilan ini, siswa tidak hanya difokuskan mengenai pertanyaan tentang matematika saja, tetapi kemampuan ini menjadi dasar penalaran logis dan pemecahan masalah dalam pembelajaran ataupun kehidupan nyata. Sejalan dengan pendapat Ramadhani dkk., (2025 hlm 1246) siswa yang memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah hal ini bisa mendorong jalan utama untuk bisa membentuk kecakapan hasil numerasi yang lebih bermakna dan kontekstual. Pengembangan kemampuan ini bisa melibatkan siswa untuk saling berdiskusi, berbagi ide, dan menyelesaikan masalah bersama, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman siswa tentang materi dari membaca dan juga menghitung.

b. Indikator Kemampuan Numerasi

Indikator kemampuan numerasi Baharuddin dkk., 2021(hlm 93) menyebutkan bahwa kemampuan numerasi dapat didefinisikan melalui beberapa indikator, diantaranya:

- 1) Kecakapan dalam menggunakan beragam angka dan simbol matematika dasar menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.
- 2) Kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk grafik, tabel, bagan, diagram, dan sejenisnya.

- 3) Kemampuan menafsirkan hasil analisis tersebut guna membuat prediksi dan mengambil keputusan.

Sejalan dengan itu, Cahyani Dkk, (2024 hlm 2005) menyebutkan bahwa kemampuan numerasi dapat diidentifikasi melalui beberapa indikator, seperti:

- 1) Menggunakan berbagai jenis angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Menganalisis informasi yang sudah disajikan.
- 3) Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk membuat prediksi serta mengambil keputusan berdasarkan hasil yang diperoleh.

Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh ,Salsabilah Dkk., (2022 hlm 142) mengemukakan bahwa dalam kemampuan numerasi, penyelesaian masalah dilakukan melalui empat tahapan yang saling berkaitan, diantaranya:

- 1) Siswa mampu memahami soal yang diberikan secara baik dan menyeluruh.
- 2) Siswa bisa menyusun model matematika berdasarkan masalah yang diberikan.
- 3) Siswa dapat memanfaatkan konsep, objek, serta fakta matematis dalam proses penyelesaian masalah.
- 4) Siswa mampu menginterpretasikan dan mengevaluasi hasil proses pemecahan masalah yang telah dilaksanakan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan numerasi merupakan kecakapan individu dalam menggunakan angka dan simbol matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual, menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk representasi, serta menafsirkan hasil analisis untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan secara tepat. Dengan demikian, numerasi tidak hanya berkaitan dengan perhitungan, tetapi juga mencakup pemahaman, penalaran, dan penerapan matematika dalam situasi nyata. Walaupun terdapat perbedaan pandangan dari beberapa ahli mengenai indikator kemampuan numerasi, penelitian ini menggunakan indikator kemampuan numerasi tertentu yang disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan penelitian yaitu:

- 1) Kemampuan untuk menggunakan angka dan simbol matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kontekstual.
- 2) Menganalisis suatu informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk peyajian.
- 3) Keterampilan menafsirkan hasil analisis untuk dapat membuat prediksi dan mengambil keputusan secara logis.

B. Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh aksara dan astriana (2025) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Game Edukasi *Wordwall* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar” hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan permainan edukatif *Wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Temuan tersebut ditunjukkan melalui adanya peningkatan pada nilai rata-rata *posttest* siswa setelah diterapkannya model pembelajaran tersebut kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *Posttest* kelas eksperimen mencapai 21,17 (88,2 %), sedangkan kelas kontrol 18,7 (78,08%). Di samping itu, pengujian hipotesis melalui uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa penerapan model *Problem based learning (PBL)* lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Aksara dan Astrina juga memiliki beberapa kesamaan dengan penelitian ini, baik dari aspek tujuan penelitian maupun variabel yang dikaji penelitian yang akan dilakukan, yaitu sama-sama menggunakan model *problem based learning (PBL)* berbantuan media *wordwall* sebagai variabel bebas serta meneliti kemampuan numerasi siswa sekolah dasar sebagai variabel terikat. Selain itu, kedua penelitian juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau peningkatan kemampuan numerasi siswa setelah diterapkannya model pembelajaran tersebut. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada subjek penelitian, yaitu penelitian terdahulu dilakukan pada siswa kelas III SD, sedangkan

penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD. Selain itu, penelitian terdahulu menggunakan game edukasi *wordwall*, sedangkan penelitian ini menggunakan media *wordwall* dalam pembelajaran.

2. Penelitian yang juga dilakukan oleh Hardiansa & Putra (2024) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *problem based learning* Berbantuan Permainan *Wordwall* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V” menemukan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan permainan *wordwall* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika nilai pada kelas eksperimen mengalami peningkatan, yaitu dari 40,568 saat *pretest* menjadi 95,682 pada *posttest*. sementara itu, kelas kontrol juga mengalami peningkatan, namun tidak sebesar kelas eksperimen, yakni dari 41,023 pada *pretest* menjadi 52,159 pada *posttest*. Selain itu, berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan paired sample t-test, diperoleh temuan bahwa model *problem based learning* lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil pembelajaran kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian Hardiansyah dan putra memiliki persamaan dengan penelitian penulis, yaitu sama-sama menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *Wordwall* pada jenjang sekolah dasar untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terhadap kemampuan siswa melalui *pretest* dan *Posttest*. Perbedaananya terletak pada fokus penelitian dan subjek yang diteliti. Penelitian terdahulu berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V, sedangkan penelitian penulis berfokus pada peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar. Selain itu, teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing penelitian.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Asyz dkk (2025) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh model *PBL* Berbantuan Media *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas V SD” menemukan

bahwa penggunaan model *PBL* berbantuan media *Wordwall* memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran konvensional. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 48,73 meningkat menjadi 80,32 pada posttest, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 39,95 menjadi 58,50. Selain itu, kelas eksperimen meningkat sekitar 64,8 % dari skor awal sedangkan kelas kontrol meningkat sekitar 46,4% dari skor awal. Penelitian yang dilakukan oleh Asysz dkk. Memiliki persamaan dengan penelitian ini karena sama-sama menggunakan model *Problem based learning (PBL)* berbantuan media *Wordwall* pada jenjang sekolah dasar untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan siswa melalui pemberian *pretest* dan *posttest*. Namun, terdapat perbedaan pada fokus penelitian, di mana penelitian Asysz dkk. Menitikberatkan pada hasil belajar siswa materi bangun datar pada kelas V SD, sedangkan penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar. Selain itu, perbedaan juga terletak pada tingkat kelas dan materi yang digunakan materi penelitian ini yaitu piktogram dan diagram batang.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Maghfiroh dkk (2025) dalam jurnalnya yang berjudul “Peningkatan Literasi Numerasi Matematika Melalui Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Media *Wordwall* Kelas 1A Sd Negeri Tambakrejo 01” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan signifikan pada literasi numerasi siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *Wordwall*. Persentase capaian kemampuan numerasi meningkatkan secara bertahap dari 57,14% (Pra-siklus) menjadi 66,66% (Siklus I), kemudian $\pm$ 76% (Siklus II), dan mencapai 90,47% (Siklus III). Hal ini menunjukkan peningkatan total sebesar sekitar 33% dari kondisi awal ke akhir tindakan, yang menandakan bahwa penerapan model *PBL* berbantuan *Wordwall* efektif meningkatkan kemampuan numerasi siswa secara bertahap dan berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan oleh Maghfiroh dkk memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama menggunakan model *problem based learning (PBL)* berbantuan media *wordwall* serta berfokus

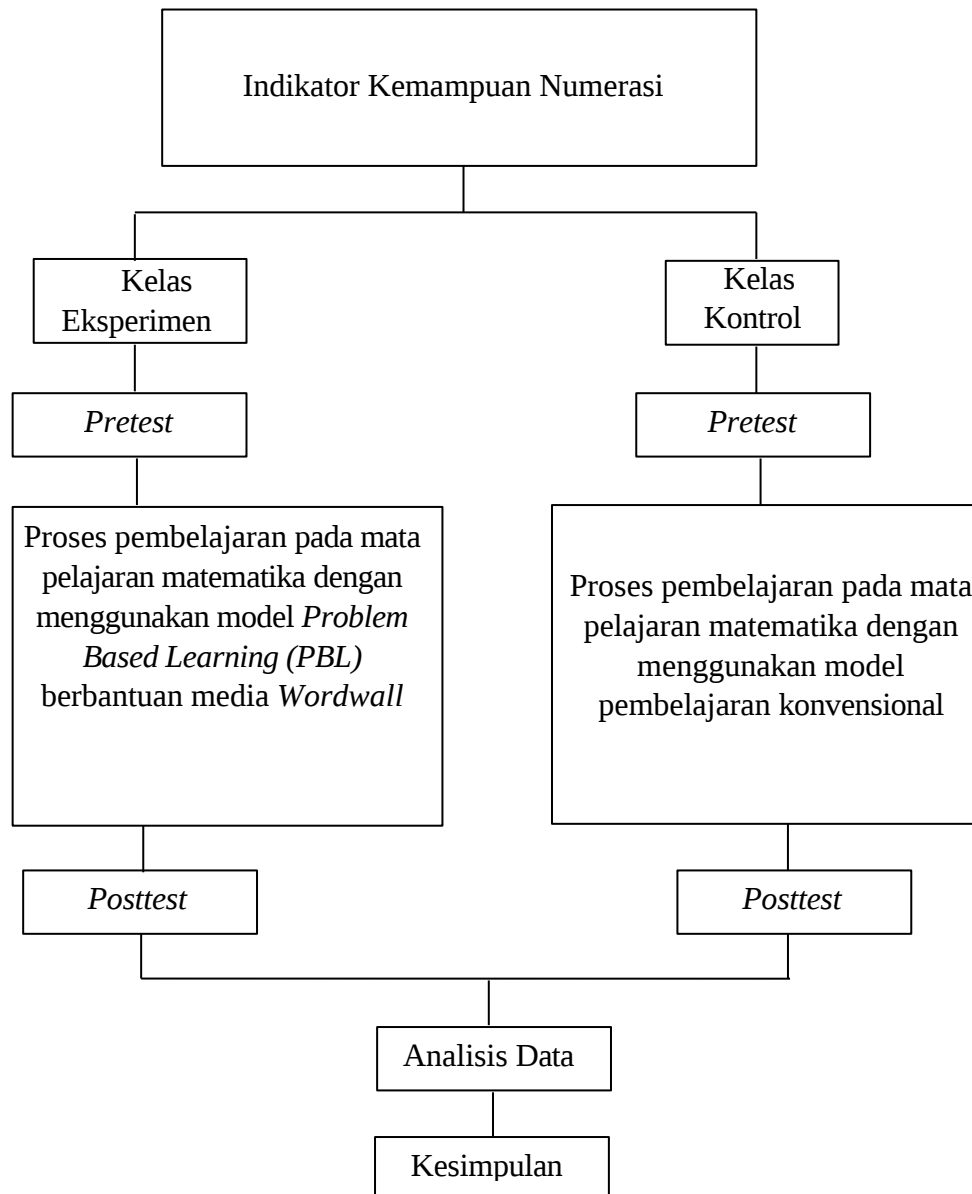
pada peningkatan kemampuan numerasi siswa dijenjang sekolah dasar. Selain itu, kedua penelitian juga bertujuan mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran dalam membantu siswa memahami pembelajaran matematika. Adapun perbedaannya terletak pada subjek dan metode penelitian Maghfiroh dkk dilakukan pada siswa skelas IA dengan menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) melalui beberapa sisklus, sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV sekolah dasar dengan metode eksperimen untuk mengetahui pengaruh model *Problem based learning* berbantuan media *Wordwall* terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Ulya dan Dewi (2025) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Quiziz* Dalam Peningkatan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan Quizizz secara nyata meningkatkan literasi numerasi siswa kelas IV SD. Hal ini terlihat dari kenaikan rata-rata nilai tes dari 41,23 (pretest) menjadi 79,73 (posttest) serta peningkatan ketuntasan belajar dari 11,5% menjadi 80,8%. Selain itu, respons siswa terhadap pembelajaran tergolong sangat tinggi dengan skor angket 88,17%, menandakan pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan membantu pemahaman konsep matematika. Penelitian menggunakan uji Wilcoxon untuk mengetahui signifikansi perbedaan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil uji menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara pretest dan posttest. Penelitian ini dilakukan oleh Ulya dan dewi memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama mengkaji pengaruh model *Problem based learning (PBL)* terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Selain itu, kedua penelitian juga menggunakan media pembelajaran interaktif sebagai pendukung proses belajar bagi siswa agar lebih aktif dan tertarik dalam memahami materi matematika. Adapaun perbedaannya terletak pada media pembelajaran yang digunakan dan fokus variabel penelitian. Penelitian Ulya dan Dewi menggunakan media *Quiziz* dengan fokus pada literasi numerasi

siswa, sedangkan penelitian ini menggunakan media *Wordwall* dengan fokus pada peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang tersusun dengan baik mampu menguraikan secara teoretis keterkaitan yang signifikan antarvariabel yang menjadi objek dalam suatu penelitian. Kerangka pemikiran berperan sebagai landasan berpikir yang memadukan antara teori dan fakta empiris serta kajian literatur yang relevan, sehingga menjadi pijakan utama dalam pelaksanaan kegiatan ilmiah. Dalam pandangan sejumlah ahli, kerangka pemikiran dapat dimaknai sebagai suatu model konseptual yang menggambarkan bagaimana hubungan antara teori dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai permasalahan mendasar dalam penelitian tersebut. Pada penelitian ini dilakukan kajian teori sebagai sumber rujukan yang menjelaskan tentang pengertian, karakteristik, langkah-langkah serta kelebihan dan kekurangan model *problem based learning*, pengertian, langkah-langkah, penggunaan serta kelebihan dan kekurangan media *wordwall* dan pengertian kemampuan numerasi beserta indikatornya. Selanjutnya penelitian ini mengkaji beberapa penelitian terdahulu dari beberapa jurnal sebagai penguat dan pendukung pada penelitian yang akan dilaksanakan, lalu dari hasil penelitian terdahulu tersebut serta dari masalah di latar belakang dibuatlah asumsi dan hipotesis yang sesuai, setelah kajian teori, dilakukan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan untuk dapat menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan. Selain itu, hasil kajian tersebut juga digunakan sebagai dasar dalam memperkuat argumentasi mengenai pentingnya penerapan model pembelajaran yang diteliti serta sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun desain penelitian. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, didukung oleh kajian teori dan hasil penelitian terdahulu, kemudian disusun asumsi dasar dan hipotesis penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, setelah seluruh rangkaian penelitian selesai dilaksanakan, dilakukan analisis data secara sistematis menggunakan teknik analisis yang telah ditetapkan untuk memperoleh hasil penelitian yang valid dan objektif.



Gambar 2. 9 Skema Kerangka Pemikiran

Penelitian tersebut diawali dengan pelaksanaan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam aspek numerasi sebelum diterapkannya perlakuan pembelajaran. Dengan demikian, peneliti dapat memperoleh gambaran mengenai tingkat kemampuan numerasi masing-masing siswa pada kedua kelas. Tahap selanjutnya yaitu pemberian perlakuan pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelas. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media

Wordwall, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Meskipun terdapat perbedaan perlakuan, kedua kelas tetap harus memperoleh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) serta soal evaluasi yang sama hal tersebut dilakukan agar hasil kemampuan numerasi siswa pada kedua kelas dapat dibandingkan secara objektif. Setelah proses perlakuan selesai dilaksanakan, peneliti memberikan *posttest* kepada siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran yang berbeda, sehingga dapat dianalisis apakah terdapat perbedaan kemampuan numerasi antara kedua kelas, tingkat peningkatan yang terjadi serta besarnya pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *Wordwall* terhadap kemampuan numerasi siswa selama proses pembelajaran.

D. Asumsi dan Hipotesis penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi adalah suatu dasar pemikiran yang diterima kebenarannya tanpa harus dibuktikan terlebih dahulu. Asumsi berperan sebagai pijakan dalam proses berpikir peneliti agar tetap terarah pada variabel yang diteliti tanpa mempertanyakan hal-hal yang telah dianggap valid, sejalan dengan hal tersebut, Prasetyo dkk., (2022 hlm 383) menyatakan bahwa Asumsi merupakan pandangan yang menjadi titik awal dalam suatu penelitian, asumsi secara implisit tercermin dalam paradigma, perspektif, serta kerangka teori yang digunakan oleh peneliti, dan umumnya diterima begitu saja sebagai sesuatu yang dianggap benar dengan sendirinya.

Asumsi pada penelitian ini adalah penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media *wordwall* dapat memberikan pengaruh dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV sekolah dasar. Model *Problem Based learning (PBL)* digunakan dalam penelitian ini dibantu dengan media *wordwall* yang mendukung proses kegiatan belajar mengajar. *Wordwall* dianggap sebagai media yang menarik dan interaktif yang akan membuat siswa lebih termotivasi untuk mempelajari materi pembelajaran.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data. Sejalan dengan pendapat Halimah Dkk, (2025 hlm 10895) menyebutkan bahwa hipotesis merupakan elemen umum dan sederhana dalam suatu penelitian kuantitatif, yang memiliki peran penting dalam mengarahkan jalannya penelitian. Hipotesis diperlukan untuk menjawab rumusan pertanyaan penelitian, sehingga menjadi dasar dalam suatu proses pengumpulan data. Hipotesis merupakan jawaban sementara peneliti terhadap permasalahan yang diteliti, terdiri atas hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat pengaruh hubungan antarvariabel, dan hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan sebaliknya. Berdasarkan kajian teori, penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

a) Hipotesis 1

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

(H_0): Tidak terdapat perbedaan dalam kemampuan numerasi siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

(H_1): Terdapat perbedaan dalam kemampuan numerasi siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Wordwall* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.